



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 **Offenlegungsschrift**
10 **DE 44 07 701 A 1**

51 Int. Cl.®:
G 11 B 33/06
G 04 C 19/00
G 04 C 21/16
G 04 G 11/00

21 Aktenzeichen: P 44 07 701.7
22 Anmeldetag: 8. 3. 94
43 Offenlegungstag: 14. 9. 95

DE 44 07 701 A 1

71 Anmelder:
Deutsche Thomson-Brandt GmbH, 78048
Villingen-Schwenningen, DE

72 Erfinder:
Decker, Clemens, 78048 Villingen, DE; Eigeldinger,
Norbert, 78040 Villingen, DE; Hofmann, Walter,
78050 Villingen, DE

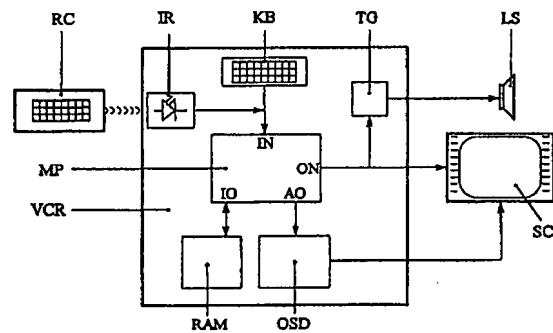
56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

- DE 40 11 102 C2
- DE 42 00 481 A1
- DE 39 27 706 A1
- DE 90 11 784 U1

54 Verfahren zur Wiedergabe von Daten

57 Videorekorder können bei Abwesenheit des Benutzers zeitgesteuerte Aufnahmen durchführen sowie menügesteuerte Anweisungen (Benutzerführung) in Form von visuellen Informationen auf einem Bildwiedergabegerät anzeigen. Zeitgesteuerte Wiedergaben sind jedoch nicht möglich. Das vorliegende Verfahren verbindet die Zeitsteuerung und die Erzeugung von Zeichen zur Darstellung wenigstens einer Notiz und/oder eines akustischen Signals auf einem Videorecorder oder Bildwiedergabegerät.

Ein über eine Fernbedienung programmierbarer Mikroprozessor eines Videorecorders steuert einen Schriftgenerator sowie einen Tongenerator zur Erzeugung von Informationen visueller und akustischer Art, die mittels einer programmierbaren Zeitschaltuhr zu vorbestimmter Zeit einer dritten Person zugänglich gemacht werden können. Videotechnik, Informationseinrichtung.



DE 44 07 701 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 07. 95 508 037/184

7/31

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Wiedergabe von Daten mittels eines Videorekorders nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bekanntermaßen findet heutzutage in Personal-Computern die Technik des "Zeitmanagers" Anwendung. Hierbei programmiert der Benutzer seinen Computer, indem er Zeit und darzustellende Informationen eingibt und speichert. Während des Betriebes des Computers erscheinen auf seinem zugeordneten Monitor die zur vorbestimmten Zeit als Einblendung dargestellten Informationen, um den Benutzer an ein wichtiges Ereignis, z. B. an einen Termin zu erinnern.

Nachteilig dabei ist, daß sowohl Computer als auch Monitor zur Darstellung solcher zeitgesteuerter Informationen ständig eingeschaltet sein müssen. Bei ausgeschaltetem Computer können infolgedessen auch keine Informationen auf dem Monitor dargestellt werden.

Zeitgesteuerte Ein- und Ausschaltvorgänge werden auf vielen Gebieten eingesetzt, so z. B. in der Heizungstechnik und in der Konsumgüterindustrie, um nur zwei zu nennen. Bezogen auf die Konsumgüterindustrie ist diese Technik vorzugsweise bei Heimvideorecordern zu finden, die TV-Programme zu einer vorbestimmten Zeit aufzeichnen sollen. Zeitgesteuerte Aufzeichnungen können jedoch nur dann erfolgen, wenn einem Steuergerät innerhalb eines Aufnahme-/Wiedergabegerätes über eine Fernbedienung oder über eine Tastatur des Aufnahme-/Wiedergabegerätes zunächst eine Referenzzeit und anschließend eine Ein- und Ausschaltzeit programmiert wird.

Heutige moderne Aufnahme-/Wiedergabegeräte wie z. B. Heimvideorekorder enthalten in den meisten Fällen eine Vorrichtung zum zeit- und/oder ereignisgesteuerten Ein- und Ausschalten des Gerätes, die im üblichen Sprachgebrauch "Timer" genannt wird. Um den Umgang mit dem Timer für den Benutzer zu vereinfachen, verfügen manche Heimvideorekorder über einen Schriftgenerator, der einen Dialog mit dem Benutzer über den am Videorekorder angeschlossenen Fernsehempfänger zur Programmierung solcher Timerdaten und auch anderer Daten, wie z. B. Bedienerhinweise, zuläßt. Man nennt diese Einrichtung auch "menügesteuerte Benutzerführung". Diese fest vorprogrammierten Bedienerhinweise sind üblicherweise in einem Mikroprozessor oder in einem mit ihm verbundenen Lesespeicher gespeichert. Die Daten werden aus dem Lesespeicher ausgelesen und zu einem OSD-Umsetzer (OSD = On Screen Display) geschickt. Er setzt diese Daten um und liefert menügesteuerte Benutzerhinweise beispielsweise über ein SCART- oder Hf-Kabel vom Videorekorder zum Bildwiedergabegerät.

Die aus dem Stand der Technik bekannten und zuvor beschriebenen Informationssysteme sind allerdings nur für die passive Kommunikation des Benutzers mit den Geräten gedacht, das heißt, der Videorekorder und der Fernsehempfänger müssen

- a) eingeschaltet sein und
- b) der Benutzer muß auf einem Fernsehempfänger schriftlich dargestellte Anweisungen auf der Fernbedienung oder an seinem Heimvideorekorder ausführen.

Der Timer wird somit nur für Ein- und Ausschaltvorgänge genutzt, während OSD nur für passive Kommunikation bei eingeschalteten Geräten angewendet wird.

Die vorbeschriebenen Nachteile werden durch die nachfolgend geschilderte Erfindung aufgehoben.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Nachrichten bzw. Erinnerungsmeldungen, sogenannte "Memos" für den Benutzer selbst oder für eine dritte Person oder einen Personenkreis hör- bzw. sichtbar zu machen.

Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren nach dem Hauptanspruch gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen sind durch die Unteransprüche gekennzeichnet.

Erfindungsgemäß aktiviert der Benutzer mit Hilfe einer Fernbedienung oder am Videorekorder selbst über eine Taste zunächst einen sogenannten Notizmodus. Dieser Notizmodus gestattet dem Benutzer beispielsweise über eine weitere Taste der Fernbedienung, insbesondere über eine sogenannte "Cursor"-Taste, die Auswahl einer aus einer Vielzahl zur Verfügung stehender Meldungen, z. B. mittels fest vorprogrammierter oder vom Benutzer änderbarer Anzeigeseiten. Bei Erscheinen einer dieser Anzeigeseiten wird der Benutzer gefragt, welche Einschaltzeit und/oder ob ein akustischer Warnton gewünscht wird. Nach erfolgter Beantwortung dieser Fragen mit Hilfe der Tastatur speichert der Benutzer die Eingaben beispielsweise über eine Taste "MEMO" ab. Ein von einem internen Mikroprozessor gesteuerter Indikator auf dem Display des Videorekorders kann dem Benutzer daraufhin anzeigen, daß wenigstens eine Erinnerungsmeldung "MEMO" im Speicher abgelegt ist. Der Benutzer kann jetzt die Stand-by-Funktion des Fernsehempfängers und die Timer-Funktion des Videorekorders aktivieren. Der Vorteil dieses Zustandes ist die äußerst geringe Stromaufnahme sowie der sehr geringe Verschleiß beider Geräte. Es kann jedoch auch vorgesehen sein, daß die Geräte weiterhin in eingeschaltetem Normalbetriebszustand bleiben.

Bei Erreichen der vorprogrammierten Zeit schaltet sich der Videorekorder selbsttätig ein oder um und stellt die im internen Speicher des Videorekorders z. B. als Anzeigeseite abgelegte Information auf einem Bildwiedergabegerät dar. Gleichzeitig mit der visuellen Darstellung einer Information kann ein akustisches Signal aktiviert werden, um dem Benutzer zu verdeutlichen, daß eine visuelle Information vorliegt. Dies ist beispielsweise immer dann von Vorteil, wenn das Bildwiedergabegerät nicht im Blickfeld des Benutzers liegt.

Ein weiterer Vorteil ergibt sich daraus, daß die Memo-Funktion selbst dann aktiv sein kann, wenn sich der Videorekorder in Wiedergabe- oder Aufnahmefunktion befindet, d. h. er unterbricht in der Wiedergabefunktion die Wiedergabe einer Aufzeichnung oder aktiviert das Bildwiedergabe-Gerät während der Aufnahme.

Die Erfindung wird nachstehend an Ausführungsbeispielen anhand von Zeichnungen näher erläutert.

Fig. 1 zeigt ein Blockschaltbild einer Anordnung gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel für programmierbare und zeit- oder ereignisgesteuerte Bildschirmnotizen.

Fig. 2 zeigt ein Blockschaltbild einer Zusammenschaltung eines Fernsehgerätes mit einem Videorekorder gemäß einem zweiten und weiteren Ausführungsbeispielen.

Fig. 3 zeigt einen Flußplan eines Programmiervorgangs für zeit- und/oder ereignisgesteuerte Bildschirmnotizen gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel.

Fig. 4 zeigt einen Flußplan für die Ausgabe von zeit- und/oder ereignisgesteuerte Bildschirmnotizen gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel.

Bevor auf die Beschreibung der Ausführungsbeispiele eingegangen wird, sei darauf hingewiesen, daß die in den

Figuren einzeln dargestellten Blöcke lediglich zum besseren Verständnis der Erfindung dienen. Üblicherweise sind einzelne oder mehrere dieser Blöcke zu Einheiten zusammengefaßt. Diese können in integrierter oder Hybridtechnik oder als programmgesteuerter Mikrorechner, bzw. als Teil eines zu seiner Steuerung geeigneten Programms realisiert sein.

Die in den einzelnen Stufen enthaltenen Elemente können jedoch auch getrennt ausgeführt werden.

In Fig. 1 ist ein erstes Ausführungsbeispiel der Erfindung in einem Blockschaltbild dargestellt. Die Ansteuerung eines Eingangs IN eines Mikroprozessors MP (z. B. ST 9 von Thomson, M 38er Serie von Mitsubishi oder MC 6805 von Motorola) innerhalb eines Videorekorders VCR erfolgt entweder über eine Tastatur KB oder über einen Infrarot-Eingangsverstärker IR, der wiederum seine Befehle als Datenworte von einer Infrarotfernbedienung RC erhält. Ein Ein- sowie Ausgang IO des Mikroprozessors MP ist mit einem Speicher RAM bidirektional verbunden, so daß Daten sowohl ein- als auch ausgelesen werden können. Ein erster Ausgang AO des Mikroprozessors MP leitet die aus dem Speicher RAM ausgelesenen Daten zu einem Schriftgenerator OSD (z. B. M50 455 von Mitsubishi oder SAA 5243 von Valvo) weiter, der die Daten umsetzt und sie zu einem Bildwiedergerät SC weiterleitet. Ein zweiter Ausgang ON des Mikroprozessors MP schaltet sowohl das Bildwiedergabegerät SC als auch einen Tongenerator TG ein, an dessen Ausgang ein Lautsprecher LS angeschlossen ist.

Weitere Variationen von Merkmalen einzelner Ausführungsbeispiele sind denkbar.

So lassen sich zum Beispiel mit einer erweiterten Fernbedienung, einer BTX-Tastatur, einem Barcode-Leser oder über einen Scanner auch komplette Sätze in den Speicher RAM eingeben und über den Schriftgenerator OSD wieder ausgeben. Akustische Information können mit "Ja" oder "Nein" gewählt werden.

Ein weiteres und einfach zu realisierendes Ausführungsbeispiel zeigt die Fig. 2. Wie hierin angedeutet, kann ein heute üblicher Zusammenschluß eines Fernsehgerätes TV mit einem Videorekorder VCR' über eine z. B. 20-polige Verbindungsleitung SCART vorgesehen sein. Mit Hilfe der Fernbedienung RC' gibt der Benutzer -wie oben bereits beschrieben- alle zur Programmierung erforderlichen Daten ein und schaltet das Fernsehgerät TV in den "Stand-by"-Betrieb und den Videorekorder VCR' in den Timer-Betrieb.

Bei Erreichen der im Mikroprozessor MP' vorprogrammierten Zeit schaltet sich der Videorekorder VCR' ein, aktiviert über das SCART-Kabel, Anschluß 8, einen sogenannten AV-Modus des angeschlossenen Fernsehgerätes TV und liest das "MEMO" über beispielsweise die Video-Leitung 19 des SCART-Kabels in das Fernsehgerät TV ein. Die Übertragung des "MEMO" kann gleichermaßen über die R/G/B-Signalleitungen des SCART-Kabels direkt oder nach vorhergehender Modulation über ein Hochfrequenz-Antennenkabel HF, das den Videorekorder VCR' und das Fernsehgerät TV miteinander verbinden kann, erfolgen. Ebenso kann - Programmierung vorausgesetzt - eine akustische Information, etwa in Form eines Tones, über Audio-Leitungen 1 und 3 des SCART-Kabels oder auch über das Hochfrequenz-Antennenkabel HF zum Fernsehempfänger übertragen werden.

Es kann durchaus die Möglichkeit bestehen, optische wie auch akustische Signale in kodierter Form zu übertragen, so daß beispielsweise die Darstellung einer ge-

wissen Tonfolge eine bestimmte Information enthält.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltungsmöglichkeit der akustischen Information besteht darin, anstelle des Tongenerators TG in Fig. 1 ein Melodienchip im Videorekorder VCR zu verwenden. Durch Anwahl über die Fernbedienung RC kann der Benutzer eine den schriftlichen Informationen entsprechende, passende Melodie anwählen, die dann zu vorbestimmter Zeit hörbar wird.

Eine sinnvolle und gleichzeitig für den Benutzer hilfreiche Ausführung kann in diesem Zusammenhang auch der Einsatz eines Sprachprozessors anstelle des Tongenerators TG sein. Die Programmierung des Videorekorders VCR kann für den Benutzer dadurch wesentlich vereinfacht werden. Der Sprachprozessor kann mit Hilfe eines Mikrofons besprochen werden.

Wird die vorprogrammierte Einschaltzeit erreicht, gibt der Videorekorder VCR die gespeicherte, akustische Nachricht solange wieder, bis der Benutzer mittels einer entsprechenden Taste auf der Fernbedienung RC oder am Videorekorder VCR selbst die Anweisung gibt, die Ansage zu unterbrechen.

Auf die vorstehend beschriebene Weise kann eine entsprechende akustische Mitteilung in Form gesprochener Worte hörbar gemacht werden, und zwar entweder in Alleinstellung oder zusätzlich zu einer visualisierten Meldung, z. B. einer Standardmeldung auf dem TV-Bildschirm. Diese Standardmeldung kann beispielsweise aus fest vorprogrammierten Bildtafeln mit schriftlichen Informationen bestehen und bereits ab Werk in einem ROM abgelegt sein. Mit Hilfe definierter Tasten auf der Fernbedienung, z. B. für "Vor-" oder "Rückwärts", + (plus) oder - (minus), kann ein Zähler aktiviert werden, der alle verfügbaren Bildtafeln "durchblättert".

Fig. 2 zeigt eine weitere mögliche Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung, Informationen zu visualisieren bzw. hörbar zu machen. Sie besteht darin, ganz auf den Fernsehempfänger TV zu verzichten und dafür ein Display DP des Videorekorders VCR' zu verwenden.

Wegen der nur geringen Anzahl von Zeichen heute handelsüblicher, preiswerter Fluoreszenz-Displays in Videorekordern, ist die Darstellbarkeit von schriftlichen Informationen im Gegensatz zum Bildschirm eines Fernsehgerätes oder eines LCD-Displays beschränkt. Um trotz der geringen Anzahl darstellbarer Zeichen auf einem Fluoreszenz-Display schriftliche Informationen anzuzeigen, können während des Eingabevorgangs mit nur einer Taste auf der Fernbedienung RC' verschiedene, im Speicher RAM' des Videorekorders VCR' gespeicherte Wörter nacheinander durchgetastet werden. Der Benutzer sucht sich seinen Erfordernissen entsprechend eins oder mehrere dieser Worte aus und speichert sie als später auszugebende Nachricht ab. Mit einer anderen Taste der Fernbedienung RC' kann der Benutzer den Tongenerator aktivieren. Anschließend gibt er die Uhrzeit ein, zu der die Information auf dem Display DP erscheinen soll. Der Benutzer versetzt den Videorekorder VCR' nun in den normalen oder Timer-Betrieb. Zu gegebener Zeit kann einerseits die gespeicherte Information, etwa durch Blinken des Displays DP angezeigt, und andererseits ein Warnton über einen im Videorekorder VCR' eingebauten und ansteuerbaren Lautsprecher LS' abgegeben werden. Ist der Warnton zu hören, liegt eine Information vor. Das Display DP kann dem Benutzer anzeigen, daß er z. B. einen "Termin 18.00 Uhr" wahrnehmen oder einen "Anruf 20.00 Uhr" tätigen soll.

Bei einer möglichen Überschreitung der Anzeigestellen des Displays DP kann beispielsweise ein sogenannter Scroll-Modus die vorhandene Mitteilung durch das

Display DP von rechts nach links "schieben". Auf diese Weise können umfangreiche Mitteilungen dargestellt werden. Anschließend kann der Benutzer die Information entweder deaktivieren oder löschen.

Eine elegante Weiterbildung besteht auch bei diesem Konzept — wie oben bereits erwähnt — in der Verwendung eines Sprachprozessors, der die zuvor aufgezeichneten akustischen Informationen zu vorbestimmter Zeit wiedergibt.

Fig. 3 stellt eine Programmablaufsteuerung zur Eingabe von Notizen dar, in der nach dem Start 1 zunächst eine Tastaturabfrage 2 stattfindet. Sie stellt fest, ob eine Eingabe entweder über die Fernbedienung RC oder über die Tastatur KB des Videorekorders VCR erfolgte. Liegt eine Aufforderung seitens des Benutzers zur Eingabe einer Notiz vor, fällt die Entscheidung einer Modeumschaltung 3 für "Ja" aus. Im Falle einer Verneinung werden die Rekorder Standard-Funktionen 9 bei behalten. Liegt also das "Ja" vor, wird daraufhin eine Modeumschaltung 4 durchgeführt. Der Benutzer kann nun Notizen 5 wie auch Programmierungsdaten eingeben. Diese Daten werden in einem Zwischenspeicher MEMO 6 des Mikroprozessors MP abgelegt. Nach Überprüfung durch den Benutzer auf Vollständigkeit und Richtigkeit der Notiz, erfolgt die Beendigung der Eingabe durch eine Bestätigung mit der Taste QUITT 7. Danach wird der Notiz-Mode 8 aktiviert.

In Fig. 4 ist die Programmablaufsteuerung für eine Notiz-Ausgabe dargestellt. Nach dem Start 1 wird die Hauptschleife 2 aktiviert. Es findet eine Abfrage statt, ob ein Notiz-Mode 3 vorliegt. Bei Verneinung wird ein Rekorder Standard-Funktion 8 beibehalten, bei Bejahung erfolgt eine weitere Abfrage, ob überhaupt eine Notiz 4, eine neue oder eine alte Notiz vorliegt. Eine Verneinung führt wiederum zurück zur Rekorder Standard-Funktion 8, während eine Bejahung dem Benutzer bzw. der Zeitsteuerung bedeutet, eine vorhandene Notiz 5 abzurufen. Daraufhin erfolgt eine Darstellung der Notiz 6 in visueller und/oder akustischer Form. Der Benutzer kann zum Abschluß die Notiz löschen 7 oder sie im Speicher stehen lassen. Danach erfolgt ein Rückkehr zu den Rekorder Standard-Funktionen 8.

Die Erfindung ist keineswegs auf Geräte der Unterhaltungselektronik wie z. B. Videorekorder beschränkt, sondern sie läßt sich ebenso in vorteilhafter Weise bei anderen Geräten wie zum Beispiel Fernsehgeräten mit und ohne Fernbedienung anwenden.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Wiedergabe von Daten mittels eines Videorekorders (VCR) mit eingebauter Schaltuhr, wobei sich der Videorekorder (VCR) selbst zu vorbestimmter Zeit einschaltet, dadurch gekennzeichnet, daß
 - der Videorekorder zu vorbestimmter Zeit gespeicherte Daten abgibt, die optisch und/oder akustisch signalisierbar sind.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
 - die gespeicherten Daten analog oder digital in einem Mikroprozessor (MP) abgelegt sind.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß
 - die gespeicherten Daten als Melodien wiedergebar sind.
4. Verfahren nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß

— die gespeicherten Daten als Sprache wiedergebar sind.

5. Verfahren nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß

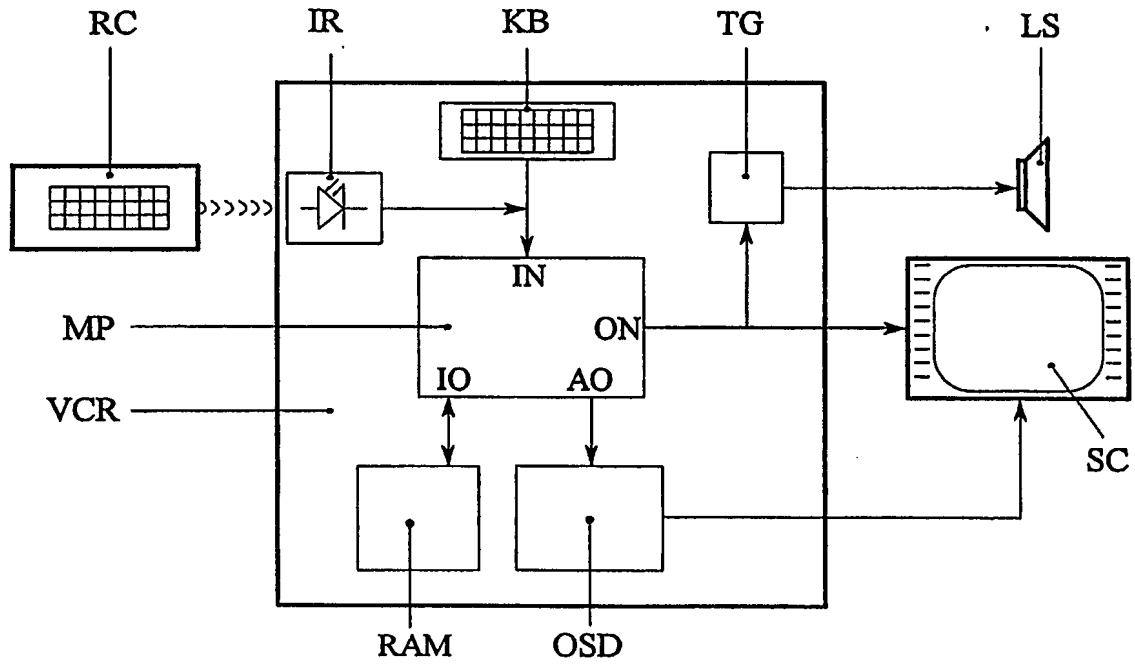
— die gespeicherten Daten einem Melodie- oder Sprachgenerator zugeführt werden.

6. Verfahren nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß

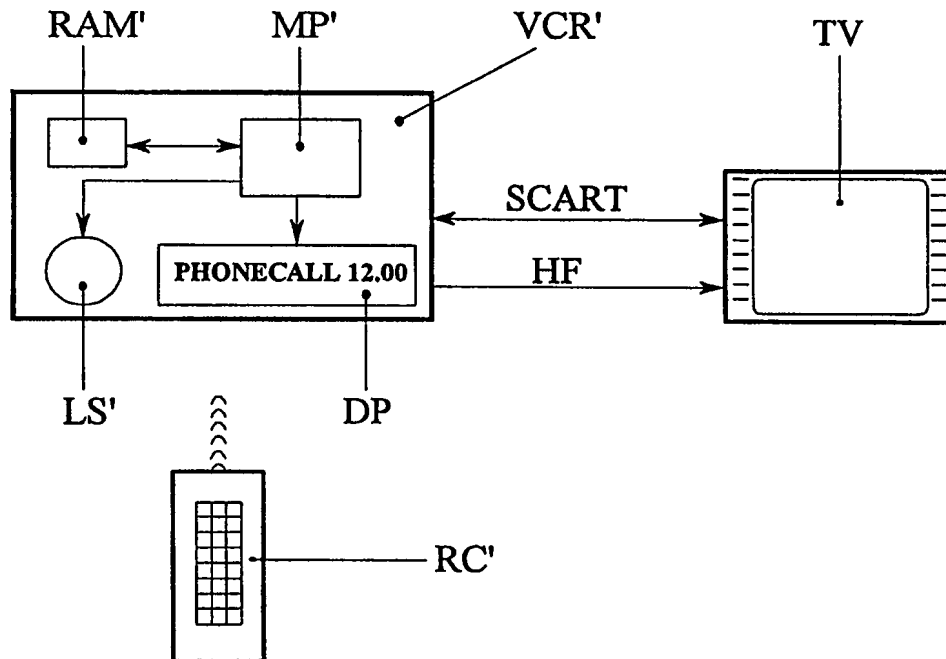
— die vorbestimmte Zeit durch das erstmalige Empfangen einer in den Videorekorder (VCR) einzelebaren VPS-Kennung ermittelbar ist.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

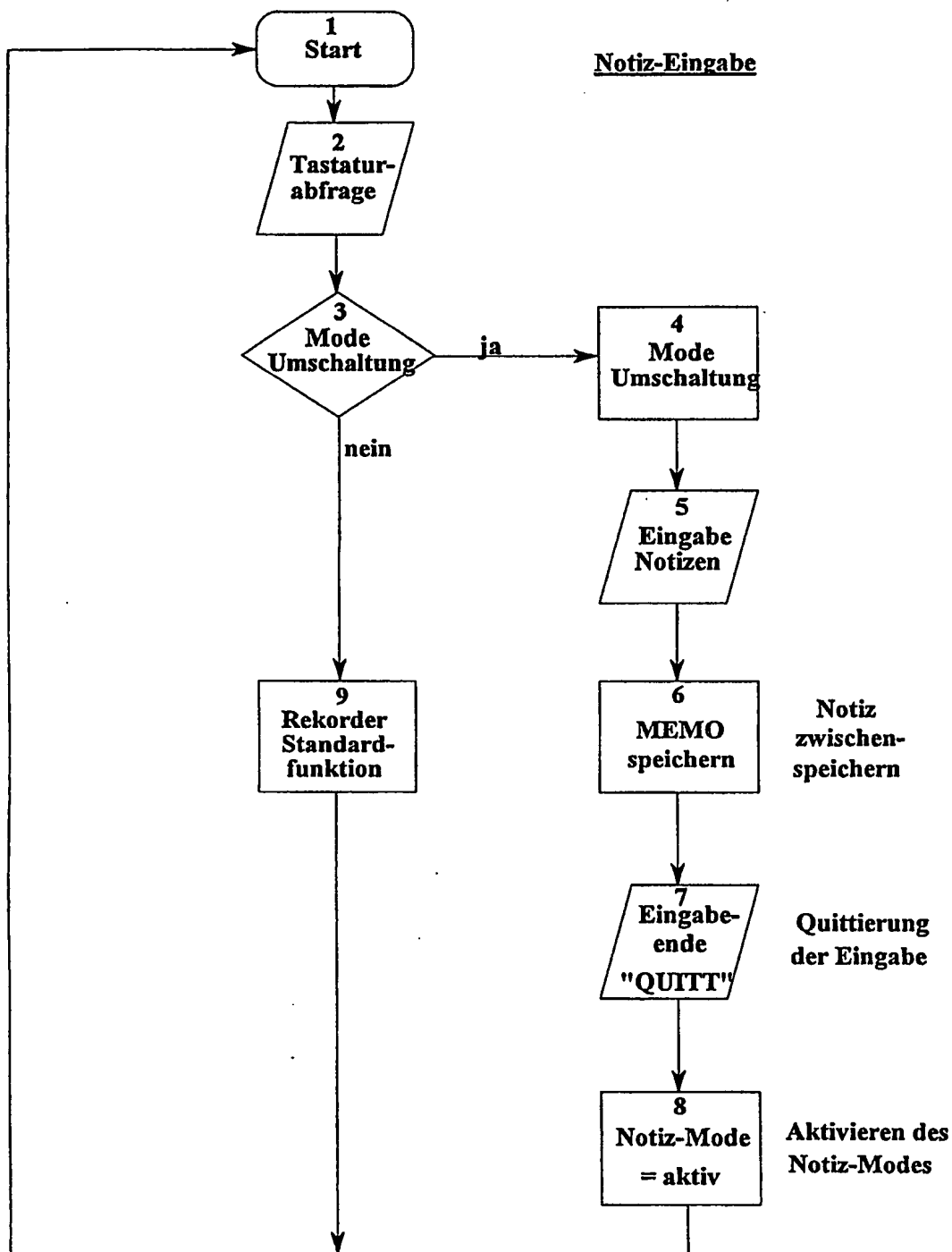
- Leerseite -



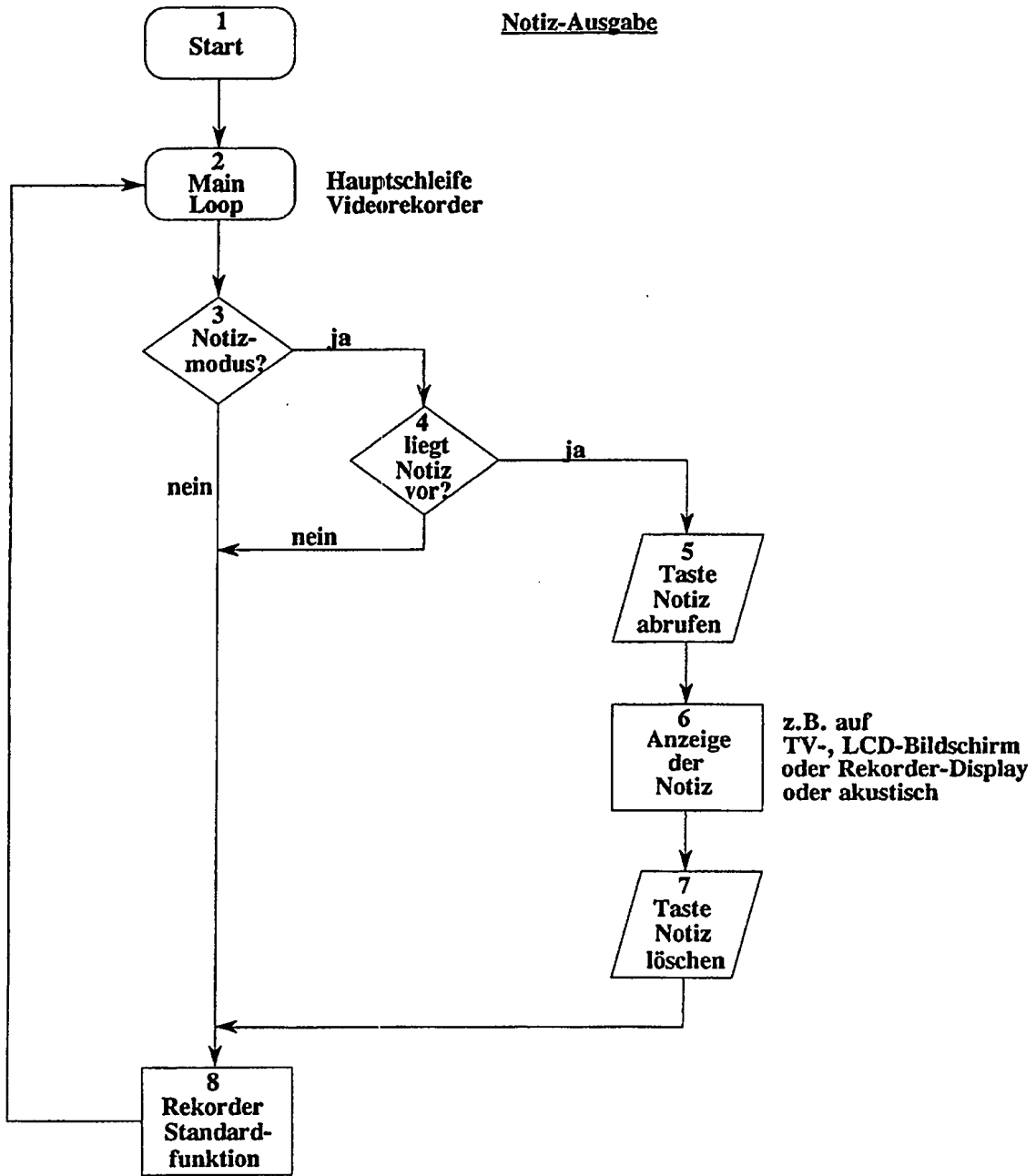
Figur 1



Figur 2



Figur 3



Figur 4